

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

**MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA**  
**E. 1:50.000**

**CASTAÑAR DE IBOR**

**Segunda serie - Primera edición**

**SERVICIO DE PUBLICACIONES  
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA**

La presente Hoja y Memoria han sido realizadas por IBERGESA con normas, dirección y supervisión del IGME, habiendo intervenido los siguientes técnicos superiores:

En *Cartografía*: Francisco Nozal Martín.

En *Memoria*: Francisco Nozal Martín y Antonio Pérez Rojas.

En *Paleontología*: Teodoro Palacios, en Micropaleontología del ante-ordovícico; Enrique Villa, en el Paleozoico, del equipo de la Universidad de Zaragoza, Dep. de Paleontología, bajo la dirección del Dr. Eladio Liñán.

En *Petrología*: Antonio Pérez Rojas, de Ibergesa.

En tectónica se ha contado con el asesoramiento del Dr. D. Félix Pérez Lorente, profesor del Colegio Universitario de Logroño.

*Asesoramiento estratigráfico y regional de las formaciones ante-ordovícicas*: Departamento de Estratigrafía de la Universidad Complutense de Madrid, bajo la dirección del Prof. Dr. D. Lorenzo Vilas Minondo y los señores Dr. D. José Ramón Peláez y D. Miguel Angel de San José.

*Dirección y Supervisión del IGME*: Dr. D. José María Barón Ruiz de Valdivia y Dra. D.<sup>a</sup> Casilda Ruiz García en Petrología.

## INFORMACION COMPLEMENTARIA

Se pone en conocimiento del lector que en el Instituto Geológico y Minero de España existe para su consulta una documentación complementaria de esta Hoja y Memoria, constituida fundamentalmente por:

- Muestras y sus correspondientes preparaciones
- Informes petrográficos, paleontológicos, etc., de dichas muestras.
- Columnas estratigráficas de detalle con estudios sedimentológicos.
- Fichas bibliográficas, fotografías y demás información varia.

Servicio de Publicaciones - Doctor Fleming, 7 - 28036-Madrid

Depósito Legal: M - 2.282 - 1985

Imprenta IDEAL, S. A. - Chile, 27 - Teléf. 259 57 55 - 28016-MADRID

## **4 PETROLOGIA**

### **4.1 METAMORFISMO REGIONAL**

El metamorfismo regional que afecta a las rocas precámbricas y paleozoicas de esta Hoja se puede determinar como de grado muy bajo en la terminología de WINKLER (1978) en facies Laumontita-prehnita-cuarzo, facies próxima a la diagénesis.

Existe recristalización más o menos elevada, generalmente baja de filosilicatos, con neoformación de moscovita y de mica biotita muy incipiente; en rocas muy localizadas también aparece cloritoide prismático tardío, pero su presencia se debe más a una composición favorable que a un aumento del metamorfismo.

### **4.2 METAMORFISMO DE CONTACTO**

En el borde norte de la Hoja, y dentro del Sinclinal del Guadarranque, se ha cartografiado una aureola de metamorfismo de contacto que correspondería a una masa granítica no aflorante en la zona (pero existente en profundidad) y que al N en la Hoja de Valdeverdeja, 14-26, adquiere gran importancia, tanto por el afloramiento como por el mayor grado de metamorfismo que origina.

Este metamorfismo se manifiesta casi exclusivamente en los niveles de pizarras ampelíticas del Silúrico; éstas aparecen moteadas de fenocristales blancos de unos 3 mm.; al microscopio, estas pizarras «mosqueadas» están formadas por porfidoblastos de andalucita hipidiomorfa con inclusiones carbonosas, frecuentemente macladas en cruz, y que aparecen rodeadas por una mesostasis micácea intensamente impregnada de grafito o material carbonoso; corresponde, por tanto, a un metamorfismo térmico de grado medio.